

**POLYESTER COMPOSITION****Publication number:** JP62190249**Publication date:** 1987-08-20**Inventor:** JIERARUDO EI BAUMU; BARUTSUKI PII  
CHIYATSUKO; POORU DE SUTEIO**Applicant:** CELANESE ENG RESINS INC**Classification:****- international:** C08L7/00; C08L21/00; C08L33/00; C08L33/02;  
C08L51/00; C08L51/02; C08L51/04; C08L67/00;  
C08L67/02; C08L7/00; C08L21/00; C08L33/00;  
C08L51/00; C08L67/00; (IPC1-7): C08L51/04;  
C08L67/02**- european:** C08L51/00; C08L67/02**Application number:** JP19870000337 19870105**Priority number(s):** US19860816536 19860106**Also published as:**

-  EP0235871 (A2)
-  US4607075 (A1)
-  EP0235871 (A3)
-  BR8700014 (A)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP62190249

Abstract of corresponding document: **US4607075**

Poly(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkylene terephthalate) molding composition containing aromatic polyester and impact modifier. The aromatic polyester is a linear aromatic polyester consisting essentially of bisphenol and dicarboxylic acid monomer components. The impact modifier may be a core-shell polymer polymerized from monomers comprising butadiene or may be a core-shell polymer having a first elastomeric phase polymerized from a monomer system including C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkylacrylate as well as crosslinking and graftlinking monomers and having a final rigid thermoplastic phase polymerized in the presence of the elastomeric phase.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
**⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-190249**

⑫ Int.C1.1  
 C 08 L 67/02  
 51/04

識別記号 CPD  
 LKY 厅内整理番号 6904-4J  
 6681-4J

⑬ 公開 昭和62年(1987)8月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 発明の名称 ポリエステル組成物

⑮ 特願 昭62-337

⑯ 出願 昭62(1987)1月5日

優先権主張 ⑰ 1986年1月6日⑮米国(US)⑯816536

⑰ 発明者 ジエラルド・エイ・バウム アメリカ合衆国ニュージャージー州、バラマス、マツキンリー・ブルバード337番地  
 ⑰ 発明者 バルンキ・ピー・チャコ アメリカ合衆国ニュージャージー州、サミット、カヌーブルツク・パークウェイ39番地  
 ⑰ 発明者 ポール・デ・ステイオ アメリカ合衆国ニュージャージー州、パウンド・ブルック、ウエスト・ユニオン・アベニュー 124番地  
 ⑯ 出願人 セラニーズ・エンジニアリング・レジンズ・インコーポレーテド アメリカ合衆国ニュージャージー州、チヤサム、メイン・ストリート26番地  
 ⑰ 代理人 弁理士 広瀬 章一

明細書

1. 発明の名称

ポリエステル組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 本質的に下記成分A、BおよびCからなるポリエステル成形用組成物。

A: 約10~90質量%のポリ(C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>アルキレンチレフタレート)〔ただし、このポリ(C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>アルキレンチレフタレート)の少なくとも約50質量%は固有粘度が約0.5~2.0 dl/gのポリブチレンチレフタレートである〕；

B: 成分A、BおよびCの合計量に基づいて約8~50質量%の量の、本質的にビスフェノールおよびジカルボン酸モノマー成分からなる環状芳香族ポリエスチル；

C: 成分A、BおよびCの合計量に基づいて約10~40質量%の量の、下記AおよびBよりなる群から選ばれた耐衝撃性向上剤。

(W) C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>アルキルアクリレート約75~99.0質量%，全てが実質的に同じ反応速度で重合する2以

上の付加重合性反応性基を有するポリエチレン性不飽和モノマーからなる重合用モノマー 0.1~5質量%，および2以上の付加重合性反応性基を有し、この反応性基の少なくとも1つが他の少なくとも1つの反応性基と実質的に異なる重合速度で重合するポリエチレン性不飽和モノマーからなるグラフト結合剤モノマー 0.1~5 質量%からなるモノマー系の重合により得られた第1のエラストマー相約25~95質量%と、該エラストマー相の存在下での重合により得られた最終の剛性熱可塑性相約75~5 質量%，とからなるコアーシェル型ポリマー；

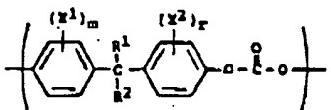
のブタジエン単位がポリマー全体の少なくとも50モル%を占めるブタジエンポリマーと少なくとも1種のビニルポリマーとにより形成されたブタジエン系コアーシェル型ポリマー。

(2) ポリブチレンチレフタレートが成分A、BおよびCの合計量に基づいて少なくとも約50質量%を占める、特許請求の範囲第1項記載の成形用組成物。

## 特開昭62-190249 (2)

(3) 下記(i) もしくは(ii)のいずれかの阻燃剤を成分の、又および他の合計量に基づいて約40重量%以下量でさらに含有する、特許請求の範囲第1項または第2項記載の成形用組成物。

(i) 一般式：



(式中、 $X^1$ および $X^2$ は水素、低級アルキル、もしくはフェニル基であり、 $m$ および $n$ はアロモであり、 $m$ および $n$ は1～4である)で示される反復単位を2～10単位含有し、約200℃以上に加热された場合に未過が一般式：



(式中、 $X^3$ および $X^4$ はアロモであり、 $p$ および $q$ は1～5である)で示されるハロゲン化芳香族置換基となり、軟化点が約300℃未満であるハロゲン化2-フェノールカルボネートの低分子量ポリ

(式中、 $x$ および $y$ は整数であり、 $x:y$ の比は $x$ 約10～90： $y$ 約10～80である)で示されるものであり、その燃焼性速がASTM D-1238に従って条件で測定して約0.1～2.0の範囲内である、特許請求の範囲第1項～第5項のいずれかに記載の成形用組成物。

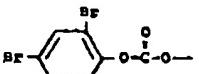
(7) 前記耐衝撃性向上剤が、 $C_1$ ～ $C_6$ アルキルアクリレート約75～99.8重量%、全てが定量的に同じ反応速度で重合する2以上の付加重合性反応性基を有するポリエチレン性不飽和モノマーからなる架橋剤モノマー0.1～5重量%、および2以上の付加重合性反応性基を有し、この反応性基の少なくとも1つが他の少なくとも1つの反応性基と実質的に異なる重合速度で重合するポリエチレン性不飽和モノマーからなるグラフト結合剤モノマー0.1～5重量%からなるモノマー系の混合により得られた第1のエラストマー相約25～95重量%と、該エラストマー相の存在下での重合により得られた最終の剛性熱可塑性相約75～5重量%、とからなるコアーケル型ポリマーである、特許

マー：

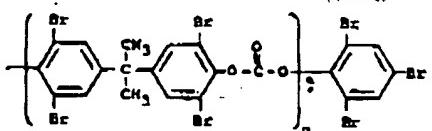
(11) 前記ポリマー(i)と無機もしくは有機アンチモン含有化合物との混合物。

(4) 前記阻燃剤を、成分の、又および他の合計量に基づいて約10～35重量%の量で存在させた、特許請求の範囲第3項記載の成形用組成物。

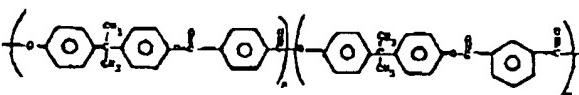
(5) 前記阻燃剤が、下記一般式で示されるものである、特許請求の範囲第4項記載の成形用組成物。



(II式)



(6) 前記ハロゲン化芳香族ポリエスチルが下記の式：



(IV式)

求の範囲第1～第6項のいずれかに記載の成形用組成物。

(B) 前記耐衝撃性向上剤が、 $C_1$ ～ $C_6$ アルキルアクリレートの混合により得た第1のエラストマー相のコア、ステレンの混合により得た第2段の相、および少なくとも約50重量%が $C_1$ ～ $C_6$ アルキルメタクリレートであるモノマーの混合により得た第3段の剛性相を有する3相型ポリマーである、特許請求の範囲第7項記載の成形用組成物。

(9) 前記耐衝撃性向上剤が、ブタジエン単位がポリマー全體の少なくとも50モル%を占めるブタジエンポリマーと少なくとも1種のビニルポリマーとにより形成されたブタジエン系コアーケル型ポリマーからなる、特許請求の範囲第1項～第6項のいずれかに記載の成形用組成物。

(10) 前記耐衝撃性向上剤が、ブタジエン系ゴム状コア、ステレンの混合により得た第2段の相、ならびにメチルメタクリレートおよび1,3-ブタリングリコールジメタクリレートの混合により得た柔軟段の相を有する3段型ポリマーである、特許

## 特開昭62-190249 (3)

請求の範囲第9項記載の成形用組成物。

(11) 約3~50重量%の量の熱的に安定な強化用樹脂もしくは充填材あるいはこれらの混合物をさらに含有する、特許請求の範囲第1項~第10項のいずれかに記載の成形用組成物。

(12) 記載熱的に安定な強化用樹脂がガラス樹脂である、特許請求の範囲第11項記載の成形用組成物。

(13) 記載強化用樹脂もしくは充填材がガラス樹脂とマイカ充填材との複合物である、特許請求の範囲第11項記載の成形用組成物。

(14) 記載強化用樹脂もしくは充填材がクルクである、特許請求の範囲第11項記載の成形用組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

## (工業上の利用分野)

本発明は熱可塑性ポリエステル、特にポリブチレンテレフタレート(PBT)のようなポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート)を含むポリエステルの組成物に関する。

## (従来の技術)

米国特許第4,348,500号は、本質的にビスフェノールおよびジカルボン酸モノマー成分からなる線状芳香族ポリエステルと、ポリエチレンテレフタレート(PET)のようなポリエステルおよびエボキシドとのブレンドを開示している。

## (発明が解決しようとする問題点)

ここに、本発明の目的は、改良されたポリエステル成形材料を提供することである。公知の従来の組成物に比べて、本発明の組成物は機械的および熱的性質が改善されており、たとえば熱変形温度および高温強度が向上し、また特に低温での衝撃強度も向上している。

## (問題点を解決するための手段)

本発明の改良されたポリエステル成形用組成物、すなわち成形材料は、本質的に下記成分(1)、(2)および(3)から構成される。

(1)約10~80重量%のポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート) (ただし、このポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート)の少なくとも約50重量%は固有粘度が約0.5~2.0 dl/gのポリブチレンテ

PBTもしくはその他のポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート)は成形材料に広く用いられており、この種の成形材料には耐衝撃性向上剤を含有するものもある。たとえば、米国特許第3,854,428号、同第4,257,937号、同第4,180,494号、および同第4,280,948号は、この種のポリエチル樹脂を使用した成形材料を開示しており、これらの特許に開示の組成物は、さらにMBSポリマーを含むコアーシュル型耐衝撃性向上剤と、米国特許第4,094,016号に記載の電源の芳香族ポリカーボネートとが配合されている。このような各種の従来のポリエチル樹脂は多くの使用目的に十分なものであるが、用途によっては機械的および熱的性質が完全には十分でないこともある。

米国特許第4,304,709号は、本質的にビスフェノールおよびジカルボン酸モノマー成分からなる線状芳香族ポリエステルと、メチルメタクリレート、1,3-ブタジエンおよびステレンよりなるコアーシュルポリマー(MBSポリマー)とのブレンドを開示している。

レフタレートである)；

(2)成分(1)、(3)および(4)の合計量に基づいて約8~50重量%の量の、本質的にビスフェノールおよびジカルボン酸モノマー成分からなる線状芳香族ポリエステル；

(3)成分(1)、(2)および(4)の合計量に基づいて約10~40重量%の量の、下記(1)および(2)よりなる群から選ばれた耐衝撃性向上剤、

(1)C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキルアクリレート約75~89.8重量%、全てが実質的に同じ反応速度で重合する2以上の付加重合性反応性基を有するポリエチレン性不飽和モノマーからなる架橋剤モノマー0.1~5重量%、および2以上の付加重合性反応性基を有し、この反応性基の少なくとも1つが他の少なくとも1つの反応性基と実質的に異なる重合速度で重合するポリエチレン性不飽和モノマーからなるグラフト結合剤モノマー0.1~5重量%からなるモノマー系の混合により得られた第1のエラストマー相約25~95重量%と、該エラストマー相の存在下での混合により得られた最終の剛性熱可塑性

## 特開昭62-190249 (4)

相約75~5 重量%，とからならコアーケル型ポリマー：

由ブタジエン単位がポリマー全体の少なくとも50モル%を占めるブタジエンポリマーと少なくとも1箇のビニルポリマーとにより形成されたブタジエン系コアーケル型ポリマー。

本発明の好適組成において、PBTは、(A)、(B)および(C)の合計の少なくとも約50重量%を占める。

本発明の組成物に使用するのに適した線状芳香族ポリエスチル（ポリアリーレート）は、ジカルボン酸成分がテレフタル酸、イソフタル酸もしくはこれらの混合物であり、ビスフェノール成分がビスフェノールAであるものである。

好適なブタジエン系コアーケルポリマーは、ブタジエン系ゴム状コアと、ステレンの混合により得られた第2段の相と、アクリレートからなる第3段の相とからならMBS系のものである。

## （作用）

上述したように、本発明の組成物はポリブチレンテレフタレート（PBT）、芳香族ポリエスチ

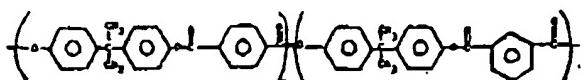
ルおよびコアーケル型耐衝撃性向上剤を含有する。

本発明で使用するPBTは、テレフタル酸もしくはテレフタル酸のジアルキルエステル（例、ジメチルテレフタレート）を、炭素数4のジオール（例、テトラメチレンジグリコール）と反応させるといった任意の適量な方法で製造したものでよい。本発明で使用するPBTは、固有粘度（intrinsic viscosity）が、 $\alpha$ -クロロフェノール中25℃で測定して約0.5~2.0 dL/gのものであり、固有粘度約0.5~1.0のものが好ましい。PBTの製法、ならびに所望の固有粘度のPBTを得る方法は、当業者には周知である。かかる機用のPBTの製造方法は、たとえば米国特許第2,465,319号に詳述されている。

PBTのほかに、本発明の組成物は、ポリエチレンテレフタレート（PBT）およびプロピレンテレフタレート（PPT）のような他のポリ（C<sub>2</sub>~C<sub>6</sub>アルキレンテレフタレート）を含有してもよい。これらも、PBTと同様に、任意の

適当な機用方法により製造できる。

本発明で使用するのに適した好ましい線状芳香族ポリエスチル（ポリアリーレート）としては、下記の式で示されるものがある。



(1式)

式中、xおよびyは整数であり、x:yの比は、x:約10~90: y:約10~90の範囲内であり。このポリアリーレートの溶解度（MFR）は、ASTM D-1238により、条件0で測定して約0.1~2.0である。溶解度約0.5~1.5およびx:約10~40: y:約30~90の比率のものが特に好ましい。この好ましい構造のポリアリーレートはまた約2重還元までの過酸化（未端封鎖）モノマーを含有することもできる。

本発明で使用するのに適したポリアリーレートは、セラハーズ社のデュレル（Durel）400およびユニオン・カーバイド社のアーデル（Ardel）d-100を

始めとする多くの市販品を利用することができます。本発明の組成物およびその製造方法に使用するのに適した線状芳香族ポリエスチル（ポリアリーレート）は周知であり、米国特許第4,304,709号に詳述されているので、参照されたい。本発明の組成物に使用するのに好適な線状芳香族ポリエスチル（ポリアリーレート）は、ビスフェノールAと、ジカルボン酸モノマー成分としてテレフタル酸、イソフタル酸もしくはこれらの混合物とを使用するものである。

上述した種類のポリアリーレートは、本発明の組成物中において、ポリ（C<sub>2</sub>~C<sub>6</sub>アルキレンテレフタレート）、ポリアリーレートおよびコアーケル型耐衝撃性向上剤の合計量に基づいて、約8~50重量%，より好ましくは約8~20重量%の量で存在させる。

本発明の組成物に使用するのに好適な耐衝撃性向上剤は、コアーケル型ポリマーとして一般に公知の多相型のものであり、これはブタジエンを含むモノマー類から重合したコアーケル型ポリマー

## 特開昭62-190249 (5)

(ブタジエン系)あるいは米国特許第4,096,202号に記載の種類のコーアーチュルボリマー(アクリレート系)のいずれでもよい。後者のアクリレート系ボリマーは、約25~95重量%の第1のエラストマー相および約75~5 重量%の最終の剛性無可塑性相を含む。1もしくは2以上の中間相を任意に介在させることができ、その方が好ましい。たとえば、約75~100 重量%のステレンから重合した相を中間段として介在させることができる。第1段階は、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキルアクリレート約75~99, 8重量%から重合したものであり、ガラス転移温度が約10℃以下のアクリルゴムコアを生ずる。このボリマーは、0.1~5 重量%の架橋剤モノマーで架橋されており、また0.1~5 重量%のグラフト結合剤モノマーをさらに含有している。好ましいアルキルアクリレートはブチルアクリレートである。架橋剤モノマーは、2以上の付加重合性反応性基を有し、その全てが実質的に同じ反応速度で重合するポリエチレン性不飽和モノマーである。好適な架橋剤モノマーとしては、ブチレンジアク

リレートおよびジメタクリレート、トリメチロールプロパントリメタクリレートなどのポリオールのポリアクリル酸およびメタクリル酸エステル類；ジおよびトリビニルベンゼン、ビニルアクリレートおよびメタクリレート、などが挙げられる。好ましい架橋剤モノマーはブチレンジアクリレートである。グラフト結合剤モノマーは、2以上の付加重合性反応性基を有し、その少なくとも1つが該反応性基の他少なくとも1つと実質的に異なる重合速度で重合するポリエチレン性不飽和モノマーである。グラフト結合剤モノマーの機能は、エラストマー相内、特に重合の後の段階、従ってエラストマー分子の表面もしくはその近傍においてある程度の強度不飽和結合を供給することである。好ましい疊合段階モノマー系は、少なくとも約50重量%のC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキルメタクリレートである。

本発明の組成物に使用するのに好適なアクリレート系コーアーチュルボリマーは、ローム・アンド・ハース社からパラロイド(Paraloid) EH-330の

商品名で市販されている。

本発明の組成物に使用するのに適したブタジエン系コーアーチュルボリマーは周知であり、たとえば米国特許第4,180,434号に記載されている。かかるブタジエン系コーアーチュルボリマーは、好ましくはブタジエン単位がボリマー全体の少なくとも50モル%を占めるブタジエン系ボリマーのコアと、アクリルもしくはメタクリル酸の誘導体のような少なくとも1種のビニルモノマーとの間に形成したグラフトコポリマーからなる。好ましい壁面にあっては、2以上のビニルモノマーをブタジエンゴムにグラフト共重合させる。たとえば、好ましいコポリマーは、ブタジエン系ゴム状コア、ステレンから重合した第2段ボリマー相、ならびにメチルメタクリレートおよび1,3-ブチレングリコールジメタクリレートから重合した疊合段階ボリマー相、すなわちシェルを有する3相ボリマーである。

本発明の組成物に使用するのに適したブタジエン系ニアーチュル型耐衝撃性向上剤の市販品の例

は、ローム・アンド・ハース社から市販のパラロイドEH-653、およびエム・アンド・ティー・ケミカルズ(M & T Chemicals)社から市販のメタブレン(Metablen) C-223である。

耐衝撃性向上剤は、本発明の組成物において、ボリ(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキレンテレフタレート)、ポリアリーレート、およびコーアーチュル型耐衝撃性向上剤の合計量に基づいて約10~40重量%、より好ましくは約10~25重量%の範囲内の量で使用される。

所量により、本発明の組成物は、PBT成形材料の製造に使用されている熱安定性を有する強化用繊維もしくは充填材を含有していてよい。シランなどのカッピング剤で処理されたガラス繊維が好ましい強化用繊維である。かかる強化用繊維は一般に成形用組成物の総重量の約3~50重量%の範囲内の量で使用され、任意の適当な方法で成形用組成物に配合することができる。配合は、たとえば、予め形成した組成物に対して別個の押出プレンド工程で配合する方法や、本発明の組成

## 特開昭62-190249 (6)

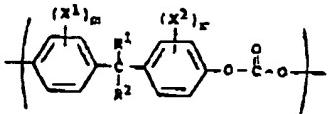
物から製品を射出成形する際に組成物中に配合する方法でよい。好適な強化用充填材の例としては、マイカ、ウォラストナイト、クレー、およびタルクがある。端部と充填材の併用も可能である。ガラス繊維とマイカ充填材との併用は特に有用である。炭酸カルシウムも充填材として好適である。

本発明の成形用組成物は、ポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート)、ポリアリーレートおよびコアーシュル型耐衝撃性向上剤の合計量に基づいて約40質量%以下の量の適当な助燃剤を含有していてもよく、さらに最終製品の所要の特性に適しい影響を及ぼさないその他の添加剤も比較的少量なら合宜しうる。かかる追加の配合材料の例としては、使用構成および目的とする製品の範囲にもよるが、軟化剤、安定剤、着色剤、塑型剤、発泡剤などがある。かかる追加の添加剤を配合する場合、これらは一般に組成物全体の約20質量%以下の量とする。

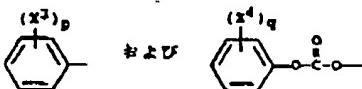
特に好適な組成において、本発明の組成物は、下記の(i)もしくは(ii)のいずれかの助燃剤を、

ポリ(C<sub>6</sub>~C<sub>10</sub>アルキレンテレフタレート)、ポリアリーレートおよび耐衝撃性向上剤の合計量に基づいて約40質量%以下、好適には約10~35質量%の範囲内の量で含有する。

(i) 一般式:



(式中、R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>は水素、低級アルキル、もしくはフェニル基であり、X<sup>1</sup>およびX<sup>2</sup>はプロモであり、mおよびnは1~4である)で示される反復単位を2~10単位含有し、約200℃以上に加熱された場合に実験が一般式:



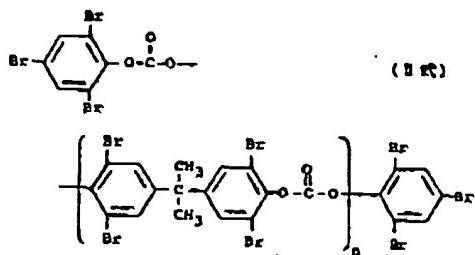
(式中、R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>はプロモであり、nおよびmは1~5である)で示されるハロゲン化芳香族直鎖基となり、軟化点が約300℃未満であるハロゲ

ン化2価フェノールカーボネートの低分子量ポリマー:

(iii)前記ポリマー(i)と、脱化アンチモン、オキシ脱化アンチモン、リン脱化アンチモン、カブロン酸アンチモンなどの無機もしくは有機アンチモン含有化合物との混合物。

上記種類の特に好適な助燃剤は、米国特許第3,855,217号に詳述されているので、参照されたい。

特に好適な助燃剤は、下記の式で示される低分子量ポリマーである。



この種の助燃剤を使用すると、本発明の組成物の物理特性の質的かつ量的外の改善が得られる。

以下に実施例を挙げて本発明の各具体例を示すが、これにより本発明の範囲が制限されるものではない。

以下の実施例において使用した材料を次に説明する。

## 材料 説 明

PBT: o-クロロフェノール中25℃で測定して1.1~1.3 dL/gの固有粘度を有するポリブチレンテレフタレート

ポリアリーレート: セラニーズ社からデュエル400の商品名で市販の線状芳香族ポリエスチル(1式で示され、式中x:y ~ 25:75、MFR ~ 0.8の材料から本質的になると考えられる)

ポリカーボネート: ベネラル・エレクトリック社からレキサン(LEXAN) 141の商品名で市販の、MFR = 10.9 のビスフェノールAポリカーボネート

MBS-1: ローム・アンド・ハース社からKX653の商品名で市販のメタクリレート

## 特開昭62-190249 (7)

一ブタジエン-ステレン系コア-シェル型耐衝撃性向上剤

MBS-II: エム・アンド・ティー・ケミカルズ社からノタブレン C-223の商品名で市販のメタクリレート-ブタジエン-ステレン系コア-シェル型耐衝撃性向上剤

BA-MMA: ローム・アンド・ハース社からIN 330の商品名で市販のブチラクリレート-メチルメタクリレート系コア-シェル型耐衝撃性向上剤

PR-I: グレート・レイクス・ケミカル社 (Great Lakes Chemical Co.) からBC58の商品名で市販の、II式で示される臭化ポリカーボネート

PR-II: ローレル・インダストリーズ (Laurel Industries) 社から市販の屈折阻化アンチモン粉末

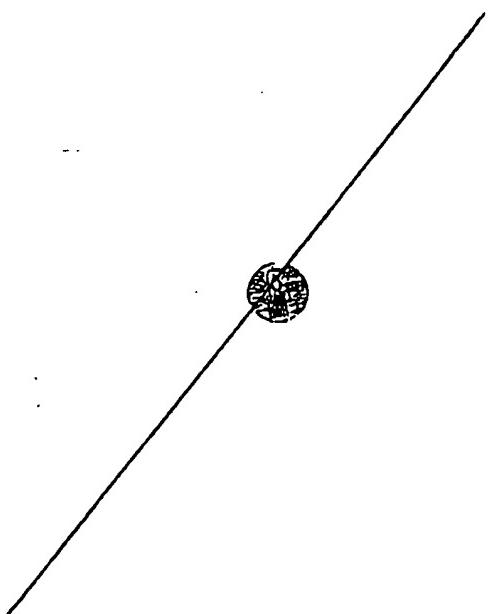
下記実験例に記載の成形用組成物は、次のようにして調製した。まず、全成分を必要に応じて乾

燥し、次いでヘーティッヒ (Hettig) 1軸押出機もしくはワーナー・アンド・フレイデラー (Warner and Pfleiderer) 2軸押出機で成分混合物を押出した。得られた押出混合物を完全に乾燥した後、4オンスのバン・ドーン (Van Dorn) 成形装置でASTM試験片を成形した。場合において、1軸(SS) 押出の場合には約250 °C の押出温度を維持し、2軸(TB) 押出機を使用した場合には約290 °C の押出温度を維持した。成形条件は、相融ボリマー温度 510 ~ 530 °F (266 ~ 277 °C) 、金型温度約 100 ~ 120 °F (38 ~ 49 °C) であった。

実験例1~12

本実施例は、各種成形用組成物の衝撃強度、引張強度、極限伸び、曲げ剛性率および曲げ強度を示す。各組成物の成分組成 (重量%) を衝撃試験その他の試験の結果とともに次の第1表に示す。衝撃試験は、ASTM D-256によるノッチ付アイソップ試験であり、室温で実施した。引張試験はASTM D-638に従って、曲げ試験はASTM D-790に従って行った。

第1表に示した結果から、本発明に係る成形用組成物 (実験例 6~12) は、良好な衝撃強度と同時に優れた伸びおよび良好な曲げ剛性率および引張強度を示す試験片を生じたことがわかる。



特開昭62-190249 (8)

実施例番号	第1表											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
組成(重量%)												
PBT	90	85	80	90	80	75	75	70	60	60	60	60
ポリカーリート					10	20	10	15	15	20	20	20
MBS-1	10	15	20				15	10	15	20		
MBS-2											20	20
BA-MMA										20		20
試験結果												
ノット付アイゾッド (ft/lb)	2.73	18.2	19.5	0.95	0.55	21.99	19.35	23.61	21.8	25.2	21.7	23.5
引張強度 (psi)						5955	6095	5563	4920	5728	5742	6198
極限伸び (%)						276	280	18	18	236	222	247
曲げ弾性率 (psi)						248,900	256,700	252,100	214,000	222,000	218,000	245,000
曲げ強度 (psi)						8347	8019	7195	7058	6788	7142	7975

NB - 評断せず

実施例13~19

本実施例は、本発明の組成物に使用するのに適した種類の難燃剤を含有する多段の成形用組成物の試験結果を示す。実施例13~19の組成物について行ったノット付アイゾッド、曲げ弾性率、曲げ強度、引張強度および極限伸びの試験結果を次の第2表にまとめて示す。

実施例13~19の組成物はさらに、厚み1/16インチでのUL94の燃焼試験により燃焼性についても試験した。この試験で、実施例19を除いたすべての試験片でV-0の評価が得られた。

第2表に示した試験結果から、本発明に従った組成を有する実施例16~19の組成物がこの場合も優れた耐駆強度と同時に良好な曲げ弾性率および引張強度を示すことがわかる。実施例16~19はまた、好みしい難燃剤を使用した本発明の組成物について極限伸びの著しい改善が得られることも示している。

## 特開昭62-190249 (9)

実験例番号	屈折率						
	13	14	15	16	17	18	19
<u>組成(重量%)</u>							
PBT	48.1	48	40	40	40.5	40	50
ポリアリーレート				25	24.5	24.5	15
ポリカーボネート			24.5				
MBS-1							
MBS-B					15	15	
BA-MMA	25	25	15	15			15
FR-I	20	20	13	13	13	13	13
FR-II	4.5	4.5	5	5	5	5	5
滑剤および強化防止剤	2.4	2.5	2.5	2	2	2.5	2
押出機の種類	SS	TS	TS	TS	TS	SS	SS
<u>試験結果</u>							
ノッチ付アイソップ(1U/Ib)	2.4	2.2	11.5	18.7	11.5	16.1	14.6
曲げ強度 (psi)	207,000	306,000	276,000	274,000	276,000		
曲げ強度 (psi)	5,080	10,900	10,300	9,940	9,760		
引張強度 (psi)	4,970	7,800	6,810	6,490	6,460		
極限伸び (%)	20	5	80	134	119		
UL-94 燃焼試験 (1/16")	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-1

以上に本発明をその好適範囲に開示して具体的に説明したが、當業者であれば本発明の範囲内で各種の変更をなすことができることは理解されよう。

出願人 セラニーズ・エンジニアリング

レジンズ・インコーポレーテド

代理人 弁理士 広瀬 草一

**Family list**

8 family members for:

**JP62190249**

Derived from 5 applications.

[Back to JP62190249](#)**1 Polyester compositions**

Publication Info: BR8700014 A - 1987-12-01

**2 POLYESTER COMPOSITIONS**

Publication Info: CA1272537 A1 - 1990-08-07

**3 Polyester compositions.**

Publication Info: EP0235871 A2 - 1987-09-09

EP0235871 A3 - 1989-02-08

**4 POLYESTER COMPOSITION**

Publication Info: JP2049677C C - 1996-05-10

JP7072245B B - 1995-08-02

JP62190249 A - 1987-08-20

**5 Polyester compositions**

Publication Info: US4607075 A - 1986-08-19

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide